

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-145864

(43)Date of publication of application : 29.05.1998

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

(21)Application number : 08-301453

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 13.11.1996

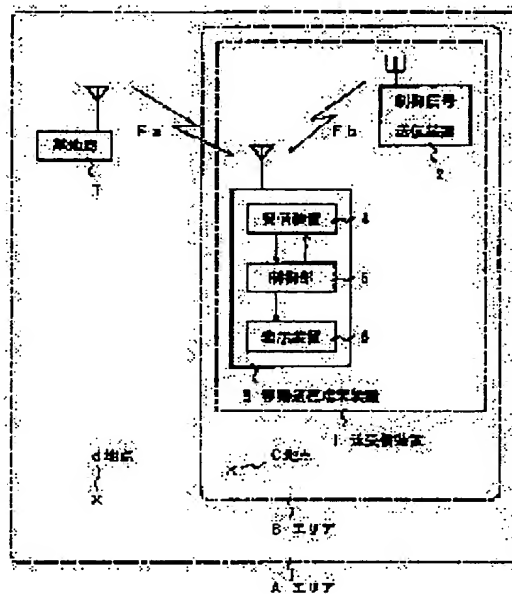
(72)Inventor : SUMI TOMOYA

(54) USE LIMIT SIGNAL TRANSMITTER/RECEIVER FOR CELLULAR RADIO SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To locally limit/inhibit use such as the call origination/termination of mobile communication terminal equipment by providing a means for receiving a control signal for inhibiting or limiting the use of mobile communication terminal equipment and means for performing control for inhibiting or limiting that use according to the received control signal.

SOLUTION: A control signal transmitter 2 transmits the control signal having contents to inhibit the use of mobile communication terminal equipment 3. Concerning the transmission of the control signal, a radio channel Fb different from a radio channel Fa used for a base station 7 is used. After a power source is turned on, the mobile communication terminal equipment 3 first receives the control signal transmitted by the radio channel Fb at a receiver 4. The receiver 4 receives/detects the control signal transmitted from the control signal transmitter 2 and outputs this result to a control part 5. At the control signal transmitter 2, the control signal is transmitted for inhibiting the use of mobile communication terminal equipment 3 and while receiving this signal, the control part 5 performs control so as to stop using the mobile communication terminal equipment 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.11.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.03.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2970559

[Date of registration] 27.08.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 11-06740

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 22.04.1999

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10-145864

(43) 公開日 平成10年(1998)5月29日

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 B 7/26 1 0 9 K
1 0 9 G

審査請求 有 請求項の数 7

O L

(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-301453

(22) 出願日 平成8年(1996)11月13日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 角 朋也

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式
会社内

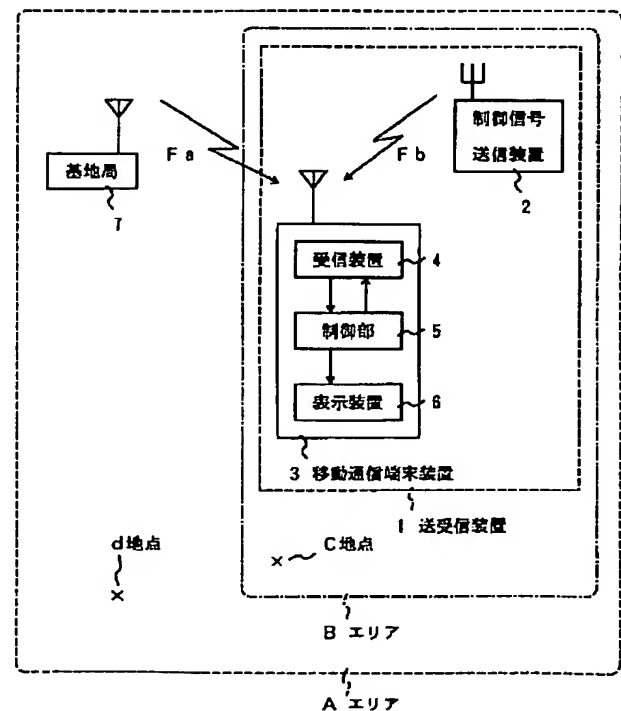
(74) 代理人 弁理士 鈴木 弘男

(54) 【発明の名称】 セルラの使用制限信号送受信装置

(57) 【要約】

【課題】 ページャー（選択呼出送受信装置）や携帯無線機、電話機、コードレス電話機などの移動通信端末装置と、これら移動通信端末装置とそのサービスをサポートしている基地局間で無線回線を介して通信を行う移動通信技術において、局所的に移動通信端末装置の発呼・着呼などの使用を制限・禁止することである。

【解決手段】 送受信装置 1 は、移動通信端末装置に対してその使用を禁止・制限する制御信号を送信する制御信号送信装置 2 と、制御信号を受信する受信装置 4、受信した制御信号より移動通信端末装置の使用に関して制御を行う制御部 5 および制御手段の状態を表示、音声などにより利用者に知らせる表示装置 6 を備える移動通信端末装置 3 とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線回線を介して基地局、移動通信端末装置間の通信を行う移動通信送受信装置において、前記移動通信端末装置の使用を禁止または制限したい場所に設置され、前記移動通信端末装置の使用を禁止または制限するための制御信号を無線回線を介して送信する送信手段を具備する送信装置と、前記制御信号を受信する受信手段と該受信手段で受信した前記制御信号によってその使用を禁止または制限する制御を行う制御手段とを具備する移動通信端末装置とを具備することを特徴とする送受信装置。

【請求項2】 前記送信手段が、前記基地局で使用されている無線チャンネルとは異なる無線チャンネルを使用して前記制御信号を送信することを特徴とする請求項1に記載の送受信装置。

【請求項3】 前記移動通信端末装置が前記制御手段の状態を表示によって利用者に知らせる表示手段を具備することを特徴とする請求項1または2に記載の送受信装置。

【請求項4】 前記移動通信端末装置が前記制御手段の状態を音声によって利用者に知らせる発音手段を具備することを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の送受信装置。

【請求項5】 前記送信手段が第1の認識番号を記憶させる第1の記憶手段を具備し、前記移動通信端末装置が第2の認識番号を記憶させる第2の記憶手段を具備し、前記送信手段が、前記第1の記憶手段に記憶されている第1の認識番号を含む前記制御信号を送信し、前記移動通信端末装置の前記制御手段が、前記第2の記憶手段に記憶されている第2の認識番号と前記受信手段で受信した前記制御信号内の認識番号との比較結果によって使用に関する制御を行うことを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の送受信装置。

【請求項6】 前記送信手段が前記制御信号を送信する際の電力値を変化させる可変出力手段を具備することを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載の送受信装置。

【請求項7】 前記送信手段が、前記可変出力手段に対してダイヤルまたはレバーから成る入力手段によって前記電力値の設定を行う電力値設定手段を具備することを特徴とする請求項6に記載の送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はセルラの使用制限信号送受信装置に関し、詳しくは、無線回線を介して、基地局と、たとえば、ページャー（選択呼出送受信装置）、携帯無線機、電話機、コードレス電話機等の移動通信端末装置との間の通信を行う移動通信サービスに関して、移動通信端末装置の使用を禁止または制限する制

御装置、処理、方法に関する。

【0002】

【従来の技術】ページャー（選択呼出送受信装置）や携帯無線機、電話機、コードレス電話機などの移動通信端末装置と、これら移動通信端末装置とそのサービスをサポートしている基地局間で無線回線を介して通信を行う移動通信技術において、移動通信端末装置の発呼、着呼などの使用を禁止または制限させる場合、移動通信端末装置にそれら動作をロックさせる制御部を持たせ、外部からこの制御部に対して制御信号を送ることによって、その使用を禁止または制限させることが可能である。

【0003】従来技術として、特開平7-245782号公報、特開平6-326659号公報、特開昭64-29031号公報および実開平4-103055号公報などがある。

【0004】特開平7-245782号公報では、携帯電話などの移動無線機の使用を禁止させたい場所では、通話を強制的にやめ、移動無線機をページャー動作に切替えることにより通話による周囲の人に対する不快感を与えることなく着信できる移動無線装置を提供している。この移動無線装置について図4に示し説明する。

【0005】図4の移動無線機71では、電源制御回路73内のスイッチにより、電源回路73-3で発生する電源をページャー72か携帯電話74に供給する。それぞれのモードをページャーモード、携帯電話モードとする。電源制御回路73では携帯電話モードを選択し、電源回路73-3で発生する電源を携帯電話74に供給する。これにより移動無線機71を携帯電話機として使用する。ユーザーが、着呼の待ち時間などに改札口などに設置してあるモード切替信号送出装置75を通過したときは、電源制御回路73内のモード切替受信回路73-1がこのモード切替信号を受信し、CPU73-2にて移動無線機71をページャーモードに切替えてページャーとして動作させる。すなわち、電源回路73-3で発生する電源をページャー72に供給させる。

【0006】ページャーモードで他のユーザーから着呼があった場合、この発呼者に対してページャーモードであることを報告する。移動無線機71をページャーモードから携帯電話モードへ切替える場合は、改札口などから出るときに、モード切替信号送出装置75からモード切替信号を受信するか、移動無線機71のキーパッドに設けた切替スイッチにより可能である。これにより、ユーザーの操作を介せず移動無線機71はモード切替信号送出装置75を通過し、その切替信号を受信することにより、「ページャーモード」、「携帯電話モード」の切替えが行われる。

【0007】特開平6-326659号公報では、携帯機紛失時の不正使用防止および携帯機の発見補助を図る携帯電話装置を提供している。この携帯電話装置では、発呼、着呼、メモリ呼出しなどの各種動作を禁止するロ

ック手段と、これらロック状態などを変更する入力手段と、これらロック状態を記憶する記憶手段と、各手段を制御する制御手段とを有し、通常の電話番号である着番号のほかに、電話番号に付随させた着サブアドレスを受け取ることができ、この着サブアドレスによって諸動作の制限を行う。また表示、発音手段を有し、この着サブアドレスにより各種表示、発音を行うことを特徴としている。実際には、携帯電話装置の待ち受け時に着サブアドレスを受けることにより、ロック情報および表示を変化させる。

【0008】携帯機が盗難や置き忘れなどによって第三者にわたった場合、着サブアドレスによってロック状態を変化させ、発信禁止、着呼禁止、メモリ変更・呼出禁止などの処理を行うことによって、不正使用を避ける。また、表示・発音手段によって、連絡先などのメッセージを表示させることにより、携帯機発見の補助を行う。特開昭64-29031号公報では、有線回線に接続される親装置（基地局）と複数の無線移動通信端末装置を介して接続して成る無線電話システムにおいて、任意の移動通信端末装置の発呼を制御する無線電話システムを提供している。

【0009】この無線電話システムでは、親装置において無線回線で接続される端末装置それぞれに対して暗証番号を設定することを可能とし、端末装置を使用する場合、利用者は暗証番号を入力し、この番号が親装置において設定した暗証番号と一致しない限り発呼ができないよう制限するものである。

【0010】実開平4-103055号公報では、発呼、着呼動作のすべてまたは一部を禁止させるロックモードを設定、解除するための暗証番号を予め登録するメモリと、使用する際に入力した番号と前記メモリに登録された暗証番号とを比較する比較部と、ロックモードを設定・解除させるモード切替部と、ロックモードが設定された場合には発呼・着呼動作のすべてまたは一部を禁止する制御部とを備えた携帯電話機を提供している。

【0011】この携帯電話機では、予め登録された暗証番号を入力しない限り発呼や着呼をできないようにし、第三者が無断で使用することを未然に防いでいる。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】無線回線を介した移動通信技術では、基地局から送信された信号が到達する範囲内にいる全移動通信端末装置に対して、基地局から発呼や着呼処理、位置登録などの制御処理、実際の通話に関する通話処理が行われる。

【0013】しかし、実際には局所的に移動通信端末装置の使用を制限せざるを得ない場所がその中に含まれる場合においても、基地局から送信する信号が到達する（受信可能な）範囲内では、その送信を禁止または制限することは困難である。

【0014】移動通信端末装置の使用を制限せざるを得

ない場所として、たとえば、近年利用者のマナーに関して問題となっている列車の中や、移動通信端末装置から送信される高周波によって誤作動を招くおそれがあると指摘される高精度医療機器が多くある医療施設、さらには拘留所、留置所などの施設が挙げられる。

【0015】これら問題の原因は、移動通信端末装置の使用を制限したい範囲（制限範囲）に対して、基地局がサービスする範囲（サービス圏）が広く、制限範囲がサービス圏に含まれてしまうためからくる。

10 【0016】携帯端末装置の使用を制限・禁止する従来技術のうち、特開平6-326659号公報、特開昭64-29031号公報、実開平4-103055号公報などは、移動通信端末装置本体そのものの使用を制限・禁止させるものであり、暗証番号が一致した後、すなわち使用の禁止・制限が解かれた後では、その動作を禁止・制限する手だてがない。

【0017】また、特開平7-245782号公報では、制限範囲内で、初めて電源投入した場合には、通常の「携帯電話モード」として動作してしまう。

20 【0018】本発明は上記の点にかんがみてなされたもので、ページャー（選択呼出送受信装置）や携帯無線機、電話機、コードレス電話機などの移動通信端末装置と、これら移動通信端末装置とそのサービスをサポートしている基地局間で無線回線を介して通信を行う移動通信技術において、局所的に移動通信端末装置の発呼・着呼などの使用を制限・禁止することを目的とする。

【0019】

【課題を解決するための手段】本発明のセルラの使用制限信号送受信装置（以下、単に「送受信装置」とも言う）では、基地局で使用されている無線チャンネルとは別に、移動通信端末装置に対してその使用を禁止・制限する制御信号を送信し、移動通信端末装置ではこの制御信号を受信することによってその使用を禁止・制限する。ここで、無線チャンネルとは、たとえばFDMA（Frequency Division Multiple Access：周波数分割多元接続）における周波数帯域や、TDMA（Time Division Multiple Access：時分割多元接続）におけるタイムスロット、CDMA（Code Division Multiple Access：符号分割多元接続）における拡散符号などである。

40 【0020】より具体的には、図1に示す送受信装置1である。送受信装置1は、移動通信端末装置に対してその使用を禁止・制限する制御信号を送信する送信手段

（図1の制御信号送信装置2）、制御信号を受信する受信手段（図1の受信装置4）、受信した制御信号より移動通信端末装置の使用に関して制御を行う制御手段（図1の制御部5）、制御手段の状態を表示、音声などにより利用者に知らせる表示手段（図1の表示装置6）などを備える移動通信端末装置（図1の移動通信端末装置

3)などを有する。

【0021】本発明の送受信装置の送信手段では、移動通信端末装置に対して通信サービスを行っている基地局で使用されている周波数とは別の無線チャンネルを用いて、使用の制限・禁止などに関する制御信号を送信し、移動通信端末装置では電源投入後、まずこの制御信号を受信する。制御信号が検出され、その内容が移動通信端末装置の使用を禁止する場合は、移動通信端末装置内の送受信装置その他の動作機能を停止させることを可能とする。ここで、無線チャンネルとは、たとえば周波数帯域やタイムスロット、拡散符号などである。

【0022】ここで、制御信号が検出されなかった場合、または、制御信号は検出されたが、使用している移動通信端末装置が使用を禁止・制限されていない場合は、従来通り、移動通信端末装置の受信装置を、通信サービスを行っている基地局の無線チャンネルに合わせ、送受信を行う。

【0023】これによって、移動通信端末装置に対して通信サービスを行っている基地局からの送信信号が到達する範囲内（サービス圏内）でも、その使用を局所的に禁止・制限することができる。

【0024】また、制御信号によって移動通信端末装置の使用が停止した場合に、この制御状態を音声、表示などによって利用者に知らせることを可能とする。

【0025】また、前記送信手段、移動通信端末装置のそれぞれに、予め認識番号を記憶させ、送信手段からこの認識番号を含ませた制御信号を送信することによって、特定の移動通信端末装置に対して、その使用を禁止・制限、または使用許可する制御を可能とする。

【0026】さらに、前記送信手段において、送信信号の電力を可変させることによって、前記制御信号が到達する範囲を可変させることを可能とする。

【0027】

【発明の実施の形態】

〔1〕構成の説明：本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0028】本発明のセルラの使用制限信号送受信装置（以下「送受信装置」という）の第1の実施の形態について図1を用いて具体的に説明する。

【0029】図1の送受信装置1は、移動通信端末装置に対してその使用を禁止・制限する制御信号を送信する制御信号送信装置2と、制御信号を受信する受信装置4と受信した制御信号によって移動通信端末装置の使用に関して制御を行う制御部5と制御部5の状態を利用者に知らせる表示装置6とを備える移動通信端末装置3とから構成される。

【0030】〔2〕動作の説明：本実施の形態の動作について、図1を参照して詳細に説明する。

【0031】図1の一点鎖線で示したエリアBは、制御信号送信装置2の送信信号が到達する（受信が可能な）

範囲である。

【0032】ここで、制御信号送信装置2において、移動通信端末装置の使用を禁止する場合について、具体的に説明する。

【0033】なお、図1の破線で示したエリアAは、移動通信端末装置に対して通信サービスを行っている基地局7から送信する信号が到達する範囲、すなわち基地局7のサービス圏を示す。

【0034】図1で明らかなように、エリアBはエリアAよりも十分小さく、エリアAに完全に含まれている。また、図1の地点cはエリアBの範囲内（エリアAの範囲内でもある）であり、地点dはエリアAの範囲内であるがエリアBの範囲外である。

【0035】制御信号送信装置2では、移動通信端末装置の使用を禁止する内容を持つ制御信号を送信する。この際、制御信号送信は、基地局7で使用されている無線チャンネル（Faとする）とは別の無線チャンネル（Fbとする）を使用する。

【0036】移動通信端末装置3は、電源投入後まず受信装置4において、無線チャンネルFbで送信されている制御信号の受信を行う。ここで、移動通信端末装置3がエリアBの範囲内である地点cで電源投入を行った場合を考える。

【0037】受信装置4では制御信号送信装置2から送信された制御信号が受信・検出され、この結果は制御部5に出力される。制御信号送信装置2では移動通信端末装置の使用を禁止するよう制御信号を送信していたため、受信・検出の結果は「使用の禁止」という内容を持つものとなる。この結果を受け、制御部5では、移動通信端末装置3の使用を止めるよう制御する。また、表示装置6において、「使用が禁止の場所である」旨の情報を移動通信端末装置3の利用者に対して表示して知らせる。

【0038】次に、移動通信端末装置3がエリアBの範囲外である地点dで電源投入を行った場合を考える。先の場合と同様に、移動通信端末装置3は電源投入後まず受信装置4において、無線チャンネルFbで送信されている制御信号の受信を行う。

【0039】しかし、地点dは制御信号送信装置2のエリア外であるため、制御信号は受信されない。従って制御信号は検出されず、この「制御信号は未検出」という受信・検出結果が制御部5に出力される。

【0040】制御部5では、移動通信端末装置3の使用が可能なエリアにいらして、基地局7の信号を受信するよう制御を行う。実際には、受信装置4において無線チャンネルFaで送信されている基地局7の信号を受信するよう制御を行う。この後は従来通りの通信（通話）が行われる。

【0041】従来通りの基地局7との通信（通話）中も、制御部5では、予め定めた一定時間の間隔で、無線

チャンネル F b の信号を受信するような制御を行う。

【0042】基地局 7 との通信（通話）の途中に、地点 d から地点 c に移動するような場合を考える。地点 d から地点 c に移動しエリア B に入ることによって、移動通信端末装置 3 では制御信号送信装置 2 から無線チャンネル F b を用いて送信された制御信号が受信される。

【0043】制御信号送信装置 2 では移動通信端末装置の使用を禁止するよう制御信号を送信していたため、受信・検出結果は「使用の禁止」という内容を持つものとなる。この結果を受け、制御部 5 では、移動通信端末装置 3 の使用を止めるよう制御する。また、表示装置 6 において、「使用禁止の場所に入ったため動作を停止した」という内容を持つ情報を移動通信端末装置 3 の使用者に対して表示して知らせる。

【0044】〔1〕構成の説明

図 2 を用いて本発明のセルラの使用制限信号送受信装置（以下「送受信装置」という）の第 2 の実施の形態について具体的説明をする。

【0045】図 2 の送受信装置 1 は、予め定めた認識番号 I D a を記憶した記憶装置 8-a を備え、移動通信端末装置に対して該認識番号 I D a を含んだ、その使用を禁止・制限する制御信号を送信する制御信号送受信装置 2 と、制御信号を受信する受信装置 4、予め定めた認識番号 I D b を記憶した記憶装置 8-b、受信した制御信号内の認識番号に関する情報と記憶装置 8-b 内の認識番号 I D b とを比較することにより移動通信端末装置の使用に関して制御を行う制御部 5 および制御部 5 の状態を使用者に知らせる表示装置 6 を備える移動通信端末装置 3 とから構成される。また、制御信号に用いる無線チャンネルが周波数帯域である場合について述べる。

【0046】〔2〕動作の説明：本実施の形態の動作について、図 2 を参照して詳細に説明する。

【0047】図 2 の一点鎖線で示したエリア B は、制御信号送信装置 2 の送信信号が到達する（受信が可能な）範囲を表す。

【0048】ここで制御信号送信装置 2 において、移動通信端末装置 3 の使用を禁止する場合について、具体的に説明する。なお、破線で示したエリア A は、移動通信端末装置に対して通信サービスを行っている基地局 7 から送信する信号が到達する範囲、すなわち基地局 7 のサービス圏を表す。図 2 で明らかなように、エリア B はエリア A よりも十分小さく、エリア A に完全に含まれている。また、図 2 の地点 c はエリア B の範囲内（エリア A の範囲内でもある）であり、地点 d はエリア A の範囲内であるがエリア B の範囲外である。

【0049】制御信号送信装置 2 内の記憶装置 8-a、移動通信端末装置 3 内の記憶装置 8-b には予め、認識番号 I D a、I D b をそれぞれ記憶させる。

【0050】ここで、制御信号送信装置 2 で、特定の移動通信端末装置（ここでは、記憶装置 8-a に記憶した

認識番号 I D a を持つ移動通信端末装置とする）以外の使用を禁止する内容を持つ制御信号を送信する。つまり、送信する制御信号は、認識番号 I D a 以外の移動通信端末装置の使用を禁止する内容である。送信に用いる周波数帯域は基地局 7 で使用されている周波数帯域（F a とする）とは別の周波数帯域（F b とする）とする。

【0051】移動通信端末装置 3 は、電源投入後まず受信装置 4 において、周波数帯域 F b で送信されている制御信号の受信を行う。ここで、移動通信端末装置 3 がエリア B の範囲内である地点 c で電源投入を行った場合を考える。

【0052】受信装置 4 では制御信号送信装置 2 から送信された制御信号が受信され、受信結果は制御部 5 に出力される。ここで制御信号送信装置 2 では認識番号が I D a 以外の移動通信端末装置の使用を禁止するよう制御信号を送信していた。

【0053】そこで、制御部 5 では、制御信号内の認識番号 I D a と記憶装置 8-b 内の認識番号 I D b との比較を行う。

20 【0054】ここで、制御信号内の認識番号 I D a と記憶装置 8-b 内の認識番号 I D b とが異なる（I D a ≠ I D b）場合を考える。

【0055】制御部 5 では、「使用の禁止」とであるという判定をする。この結果を受け、制御部 5 では、移動通信端末装置 3 の動作機能を停止するよう制御する。また、表示装置 6 において、「使用が禁止の場所である」旨の情報を移動通信端末装置 3 の利用者に対して表示して知らせる。

30 【0056】次に、制御信号内の認識番号 I D a と記憶装置 8-b 内の認識番号 I D b とが等しい（I D a = I D b）場合、制御部 5 では、「使用の許可」とであるという判定をする。この結果を受け、制御部 5 では、移動通信端末装置 3 の使用が可能なエリアに在りとして、基地局 7 の信号を受信するよう制御を行う。実際には、受信装置 4 において周波数帯域 F a で送信されている基地局 7 の信号を受信するよう制御を行う。この後は従来通りの通信（通話）が行われる。

【0057】従来通りの基地局 7 との通信（通話）中でも、制御部 5 では、予め定めた一定時間の間隔で、周波数帯域 F b の信号を受信するよう制御を行うが、エリア B では、常に「利用許可」の内容を持つ制御信号が受信されている。

【0058】基地局 7 との通信（通話）の途中に、エリア B を外れ、移動通信端末装置 3 の使用を禁止する範囲（図 2 中の二点鎖線で示したエリア C）に移動した場合を考える。

【0059】エリア c では、記憶装置 8-c 内の認識番号 I D c（I D c ≠ I D b）の移動通信端末装置だけ、その使用を許可する制御信号を制御信号送信装置 2 から送信しているとする。

【0060】移動通信端末装置3では制御信号送信装置2から周波数帯域Fbを用いて送信された制御信号が受信される。

【0061】制御信号送信装置2では認識番号IDcを持つ移動通信端末装置だけをその使用を許可する制御信号を送信していたため、移動通信端末装置3の受信装置4での受信・検出結果は「使用禁止」という内容を持つものとなる。この結果を受け、制御部5では、移動通信端末装置3の使用を止めるよう制御する。また、表示装置6において、「使用禁止の場所に入ったため動作を停止した」という内容を持つ情報を移動通信端末装置3の使用者に対して表示して知らせる。

【0062】上述の第2の実施の形態では、制御信号に基地局で使用している周波数帯域とは別の周波数帯域を用いた場合について述べた。同様に、周波数帯域の代わりにタイムスロットや拡散符号などを使用することも可能である。

【0063】すなわち、基地局における通常の通信に使用されている無線チャンネルとは別に使用が可能な無線チャンネルであれば、移動通信端末装置の使用に関する制御信号にその無線チャンネルを使用することが可能であることは自明である。

【0064】図1および図2の制御信号送信装置2に関して、別の具体的構成を図3に示す。

【0065】図3の制御信号送信装置2には、制御信号の送信電力値を可変することが可能な送信出力可変装置9を備え、制御信号送信装置2の外部にこの送信電力可変装置9を操作するためのダイヤル（レバー）10が設けられる。利用者は、このダイヤル10を操作することにより、制御信号送信装置2から出力する制御信号の電力を可変させることが可能となる。

【0066】これは、制御信号の到達する範囲、すなわち図1、図2中のエリアBの大きさを自由に可変することが可能となる。

【0067】これらによって、移動通信端末装置の使用を禁止・制限させたい範囲を可変することが可能となる。

【0068】

【発明の効果】本発明のセルラの使用制限信号送受信装置における第1の効果は、制御信号送受信装置2において、基地局7で使用されている無線チャンネルFaとは異なる無線チャンネルFbを用いて移動通信端末装置の使用禁止・制限に関する制御信号を送信し、移動通信端末装置3の電源投入時に、まず受信装置4によって前記制御信号の受信を行い、その結果を制御部5に入力し判定することにより、移動通信端末装置3の使用を禁止・制限することが可能となった。

【0069】これによって、制御信号送信装置2の制御信号が到達する特定の範囲（図1、図2中のエリアBや

エリアC)における移動通信端末装置の使用を禁止したり、制限したりすることが可能となった。

【0070】さらに、通常の通信（通話）が許可された後も、予め定めた一定時間間隔で制御信号の受信を行うことにより、移動に伴い移動通信端末装置の使用が禁止・制限されている場所に入っても、その使用を禁止・制限することを可能とする。

【0071】また、図2中に示すように、認識番号IDaを記憶した記憶装置8-aを制御信号送信装置2に、認識番号IDbを記憶した記憶装置8-bを移動通信端末装置3にそれぞれ備え、この認識番号IDaを含ませた制御信号を制御信号送信装置2から送信することにより、特定の移動通信端末装置に対してその使用を禁止・制限することが可能となった。

【0072】さらに、図3中に示すように制御信号送信装置2内に送信出力可変装置9を備え、制御信号送信装置2の外部にこの送信出力可変装置9を操作するためのダイヤル（レバー）10を設けることにより、移動通信端末装置の使用を禁止・制限させたい範囲を可変することが可能となった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のセルラの使用制限信号送受信装置の第1の実施の形態のブロック図である。

【図2】本発明のセルラの使用制限信号送受信装置の第2の実施の形態のブロック図である。

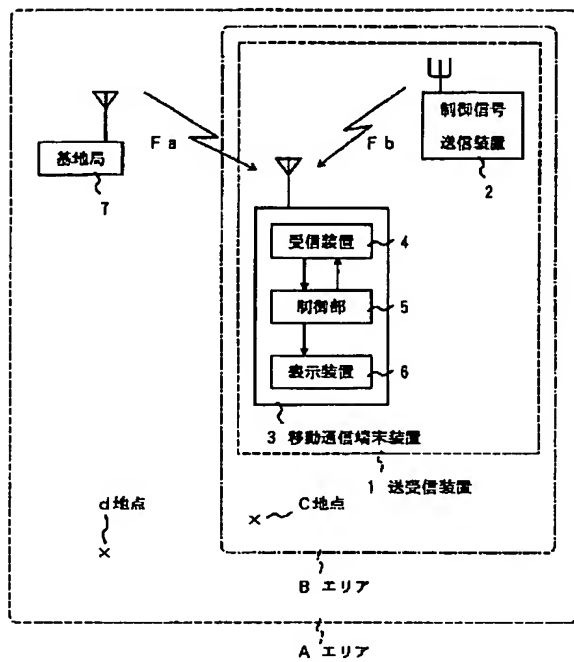
【図3】制御信号送信装置の別の構成を示すブロック図である。

【図4】特開平7-245782号公報に記載された移動無線装置のブロック図である。

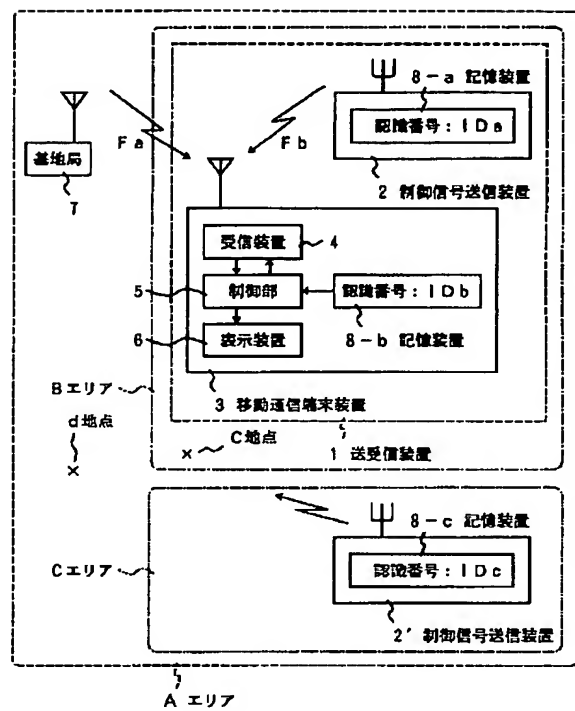
【符号の説明】

- 1 送受信装置
- 2、2' 制御信号送信装置
- 3 移動通信端末装置
- 4 受信装置
- 5 制御部
- 6 表示装置
- 7 基地局
- 8-a、8-b、8-c 記憶装置
- 9 送信出力可変装置
- 10 ダイヤル（レバー）
- 71 移動無線機
- 72 ページャ
- 73 電源制御回路
- 73-1 モード切替受信回路
- 73-2 CPU
- 73-3 電源回路
- 74 携帯電話
- 75 モード切替信号送出装置

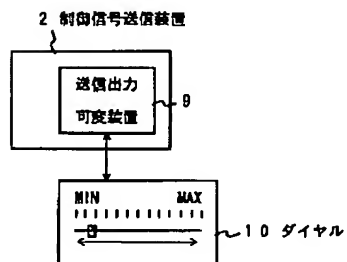
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

